MAIN LIBRARY OF THE
DEPARTMENT OF AGRICULTURE
OTTAWA, ONTARIO

Book No. 630.4
C212b
B.114-136

This book should be returned thirty days from date of loan. No stamps are necessary.

26322

LA FIÈVRE APHTEUSE

Par A. E. CAMERON, M.C., V.S.,
Inspecteur Vétérinaire en Chef

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE
CANADA

BULLETIN No 131—NOUVELLE SÉRIE

DIVISION DE L'HYGIÈNE DES ANIMAUX
Geo. Hilton, V.S., Directeur Général Vétérinaire

Traduit au Bureau de traduction du Ministère

Publié par ordre de l'hon. W. R. Motherwell, Ministre de l'Agriculture,
Ottawa, 1930

30.4
12 F.

LA FIÈVRE APHTEUSE

L'auteur de ce bulletin se propose de faire ressortir les résultats désastreux qui suivraient l'introduction de la fièvre aphteuse si jamais ce fléau s'introduisait au Canada, et d'indiquer les précautions que l'on prend actuellement pour le prévenir. Il contient un exposé de la maladie et des symptômes, ainsi que de la façon probable dont on la combattrait si elle faisait son apparition. Comme la fièvre aphteuse n'a jamais été signalée dans ce pays, nous avons puisé à toutes les sources possibles de renseignements.

LA MALADIE DANS D'AUTRES PAYS

L'expérience des autres pays nous aidera à comprendre les pertes immenses qui résulteraient d'une explosion de fièvre aphteuse. Les chiffres suivants montrent la rapidité avec laquelle la maladie se propage. En Angleterre, en 1924, lorsqu'on croyait que le fléau était graduellement enrayé, il y a eu 1,515 foyers. Au Danemark, en 1925, plus de 50,000 fermes ont été infectées. Dans les Pays-Bas pendant les premiers mois de 1925 il y a eu plus de 16,000 foyers; en Pologne, en deux mois, plus de 14,000; en Tchéco-Slovaquie, en cinq mois, plus de 2,000; la Hongrie en a eu plus de 2,000 et la Belgique plus de 1,500 en cinq mois, tandis que l'Allemagne a eu 1,439 foyers en deux semaines. En France, un très grand nombre de troupeaux ont été également attaqués pendant l'année.

PERTES

La rapidité avec laquelle la fièvre aphteuse se propage explique les pertes formidable qu'elle entraîne. La mortalité est relativement faible: elle varie d'environ 3 pour cent dans les formes bénignes jusqu'à 50 pour cent dans les formes malignes, et c'est pourquoi l'on ne se rend pas toujours bien compte de l'importance de la maladie. Les plus grosses pertes ne sont pas tant causées par la mort des animaux que par l'état excessif d'amaigrissement où ils sont réduits par la fièvre, par l'impossibilité où ils se trouvent de manger et par la diminution qui se produit dans la secrétion du lait. Les mamelles sont toujours abîmées par des mammites et des abcès. L'inflammation des pieds résulte souvent en une décomposition des onglons, causant ainsi une boiterie douloureuse, qui peut rester permanente. L'avortement est commun chez les vaches. Les veaux sont très sensibles à la maladie, et beaucoup meurent. Ces pertes, s'ajoutant à la mortalité, peuvent atteindre jusqu'à 30% de la valeur des animaux.

Les pertes indirectes peuvent aussi être énormes, à cause des restrictions qu'il est nécessaire d'imposer aux produits d'animaux et des pertes subies par les compagnies de transport, les salaisons, les fabriques de produits laitiers, les marchés et les maisons d'exportation.

PRÉCAUTIONS PRISES POUR EMPÊCHER L'ENTRÉE DE LA FIÈVRE APHTEUSE AU CANADA

Il est interdit d'importer au Canada des animaux ruminants ou des porcs venant de pays où la fièvre aphteuse existe. En ce qui concerne les Etats-Unis, un embargo est imposé à l'Etat où la maladie existe et aux Etats ceintures. Les produits animaux, tels que peaux, laines, cornes, sabots, os, et la chair des animaux à viande ainsi que le fumier, etc., sont interdits, ou leur entrée n'est

permise que sous des restrictions rigoureuses. Le foin, la paille et les fourrages de toutes sortes qui sont employés pour les animaux, sont également interdits, ou l'entrée n'est admise que lorsqu'ils sont employés pour emballer des marchandises, et accompagnés d'un certificat signé par un agent autorisé déclarant que les fourrages ont été parfaitement désinfectés.

Lorsque certains animaux, comme les chevaux, non sensibles à la maladie dans des conditions ordinaires, sont admis sous un permis spécial, leurs pieds sont soigneusement nettoyés et désinfectés avant l'entrée au Canada, et tous les fourrages ou litières qui les accompagnent sont brûlés sous surveillance ou renvoyés au pays d'origine.

Même avec ces restrictions, il existe encore des voies par lesquelles l'infection peut s'introduire et qu'il est difficile de contrôler. Les habits ou les chaussures des immigrants venant de fermes où l'infection existe; les produits biologiques fabriqués dans des pays où la maladie est indigène; les oiseaux migrateurs qui portent de la terre contaminée ou des particules de fumier; les petits paquets contenant du foin ou de la paille entrant au pays par la poste ou portés à la main, ou tout ce qui peut être venu en contact avec l'infection.

Dans l'état actuel de nos connaissances, aucun agent ne peut être exclu comme véhicule possible du germe de la fièvre aphteuse. On croit que la maladie est portée par le vent. Il y a eu des épidémies qui n'offrent pas d'autre explication plausible.

Il est donc évident qu'en dépit des fonctionnaires expérimentés, vétérinaires ou autres, qui s'occupent d'empêcher l'entrée de la maladie au Canada, il existe un danger constant que l'infection ne s'introduise par des moyens obscurs. De tous les désastres qui peuvent atteindre notre industrie animale, aucun ne serait pire que celui-ci, et tous les commerces et industries qui dépendent de l'industrie animale en souffriraient également.

FIG. 1.—Fièvre aphteuse. Salive filandreuse sortant de la bouche, et jetage aux naseaux.

DÉFINITION

La fièvre aphteuse ou cocotte est une fièvre éruptive, contagieuse et infectieuse, caractérisée par la formation de vésicules ou d'ampoules généralement sur la membrane muqueuse de la bouche, autour du coronet et entre les onglons, et, chez les femelles, sur les mamelles et les trayons. Elle est causée par un virus filtrable. Les germes sont trop petits pour qu'on puisse les voir à travers le microscope le plus puissant, et ils passent à travers les filtres qui arrêtent les bactéries ordinaires.

ANIMAUX AFFECTÉS

On considère généralement que la fièvre aphteuse est essentiellement une maladie des bovins, mais elle attaque aussi souvent les porcs, les moutons et les ruminants en général. L'infection est probablement d'un degré différent, mais le virus s'habitue bientôt à une espèce particulière et il se propage rapidement. Ce n'est qu'au bout de quelque temps peut-être qu'elle se porte des bovins aux moutons, mais une fois qu'elle s'est implantée elle se propage rapidement et sa virulence peut croître avec le changement.

Il n'existe aucune preuve positive du fait que les chevaux et les volailles contractent la maladie par les voies naturelles, mais on connaît des cas d'infection. Les chats et les chiens peuvent être atteints. On soupçonne que les rongeurs, comme les rats, portent la maladie d'une ferme à l'autre, mais il n'y a pas de preuve que ces animaux deviennent infectés d'une façon naturelle. Cependant, tous ces animaux et les oiseaux sont dangereux comme porteurs mécaniques de la contagion.

L'homme n'est pas réfractaire, et l'on connaît bien des cas d'infection par des animaux malades. Les enfants ont contracté la maladie en buvant du lait infecté.

L'infection se produit (1) directement, lorsque les animaux sains viennent en contact avec les animaux malades ou (2) indirectement, par l'entremise des étables, pacages, enclos ou fourrages, lorsque le virus vient en contact avec les membranes muqueuses. Les premières phases de la maladie paraissent être les plus contagieuses, et l'infection peut donc se propager avant que l'animal donne des signes de malaise. On ne sait pas au juste comment le virus est excrété dans les premières phases, mais il est probable qu'il est projeté au loin avec l'humidité de l'haleine.

La salive qui coule de la bouche des animaux infectés, le contenu de la mamelle, celui des vésicules sur les pieds contaminent les mangeoires, l'eau, la paille, les planchers de l'étable, les pâturages, les grands chemins, les wagons de chemins de fer et les mains et les habits des aides. Les animaux que l'on conduit sur les chemins propagent la maladie, de même que ceux qui sont transportés par voie ferrée ou qui se trouvent ensemble dans les mêmes cours, les mêmes étables ou qui boivent ensemble au même abreuvoir. Le sang et les excrétions naturelles portent l'infection dans les premières phases.

Comme les couches internes des onglons peuvent être infectées, les animaux qui ont eu la maladie et qui s'en sont remis peuvent continuer à loger l'infection à l'intérieur des onglons. Le virus qui est protégé dans cet endroit persiste jusqu'à ce que l'onglon usé le mette à découvert quelques mois plus tard.

Les ustensiles de ferme et les vieux sacs ont été également incriminés, de même que les légumes. Le foin chargé dans un wagon de chemin de fer qui a porté des peaux infectées et qui n'a pas été désinfecté, peut aussi porter la contagion aux animaux qui le mangent plus tard.

Les marchés, les parcs à bestiaux, les wagons à bestiaux, les lieux d'abatage ou tous les endroits où les animaux sont rassemblés, peuvent devenir des sources

d'infection. Au cours de l'existence de la maladie dans un district, tout produit qui vient en contact avec les animaux doit être soupçonné, et le propriétaire lui-même peut faire beaucoup pour prévenir la propagation de la maladie en exerçant des soins constants.

La maladie se propage rapidement par une température chaude et est retardée en hiver. C'est surtout parce que le trafic des bestiaux est plus volumineux pendant les périodes chaudes de l'année.

SYMPTÔMES

Chez un animal qui a été exposé à l'infection, la maladie fait son apparition au bout de deux à six jours. Les premiers symptômes notés sont la perte de l'appétit, la torpeur, les frissons, après quoi la température s'élève (à 105°F ou 106°F chez les bovins). Les symptômes généraux sont suivis au bout d'un jour ou deux par la formation de vésicules ou d'ampoules (aphtes) sur la membrane muqueuse de la bouche, sur la surface supérieure de la langue, près de la pointe, sur les gencives, les joues, les bords du coussin dentaire ou le museau. Des vésicules peuvent paraître sur l'un ou l'autre de ces endroits ou sur tous. Après l'apparition des vésicules dans la bouche, des boursouflures sensibles peuvent se produire sur les pieds, autour du coronet, et dans l'espace interdigital. Un jour ou deux plus tard, des vésicules semblables à celles de la bouche se forment autour des pieds, et elles peuvent aussi être trouvées à cette époque sur les mamelles et les trayons des femelles. Toutes les parties délicates de la peau, comme les cavités nasales ou le périnée, peuvent présenter ces lésions; elles peuvent aussi, mais très rarement, paraître à la base des cornes.

Fig. 2.—Vésicules et croûtes sur les trayons.

Les vésicules ont d'abord la grosseur d'une graine de lin, plus tard elles s'étendent au point d'avoir un diamètre de deux pouces. Elles contiennent un liquide jaunâtre, d'abord clair mais devenant opaque plus tard.

Les ampoules se fendent bientôt après leur apparition; elles restent rarement intactes plus de deux jours. L'enveloppe des ampoules subsiste pendant quelque temps après l'ouverture, mais elle disparaît bientôt laissant des érosions rougeâtres, lesquelles, au bout d'une journée ou deux, se recouvrent d'un epithélium frais et forment des taches brun jaunâtre. Les vésicules sont formées par un liquide qui pénètre entre les cellules de la couche malpighienne de la peau extérieure. Sur les parties exposées, l'infection secondaire peut pénétrer dans la plaie, et il se forme des ulcères profonds et persistants. Si des vésicules sur les trayons sont rompues au cours de la traite, des plaies profondes peuvent en résulter qui se cicatrisent lentement.

Sur les porcs, les vésicules peuvent paraître sur le groin, mais chez les moutons et les porcs les lésions des pieds peuvent être les seules que l'on voit.

Lorsque la maladie est bien déclarée, l'animal a tant de peine à manger qu'il refuse toute nourriture, la bouche s'ouvre et se ferme avec un claquement et un sucement caractéristiques, tandis que la salive, d'abord claire et écumeuse, s'épaissit et forme de longs filaments cohésifs qui peuvent descendre jusqu'à terre. La boiterie peut être très prononcée et les pieds sont si douloureux que l'animal préfère rester coucher. On observe souvent que les animaux se secouent les pieds, comme si une pierre s'était logée entre leurs orteils.

Fig. 3.—Partie de la langue d'un bœuf montrant les premières lésions de la fièvre aphteuse. On voit à la pointe de la langue une vésicule rompue et plus loin une vésicule intacte.

DIAGNOSTIC

Lorsque la fièvre aphteuse s'est établie et qu'elle se propage, le diagnostic est relativement simple lorsqu'on connaît l'historique de l'épidémie et que des vésicules sont présentes; mais il ne faut pas attendre que la maladie se répande.

On peut ne pas se trouver en présence d'une explosion typique; il peut n'y avoir qu'un seul animal qui présente l'une des lésions classiques, ou la maladie peut paraître sous forme bénigne et se propager lentement, ce qui fait que le diagnostic d'une première explosion n'est pas sûr. C'est précisément l'époque où l'on doit apporter des soins exceptionnels à faire le diagnostic.

L'inspecteur vétérinaire doit porter de bonnes salopettes et des bottes de caoutchouc qui peuvent être désinfectées facilement. Il doit se relever les manches pour éviter que ses vêtements ne soient souillés par des matériaux infectieux, et afin qu'il puisse donner ainsi toute son attention à l'objet immédiat de l'examen. Il vaut mieux se servir de la main nue, à moins que l'on n'ait des gants réservés exclusivement pour ce travail.

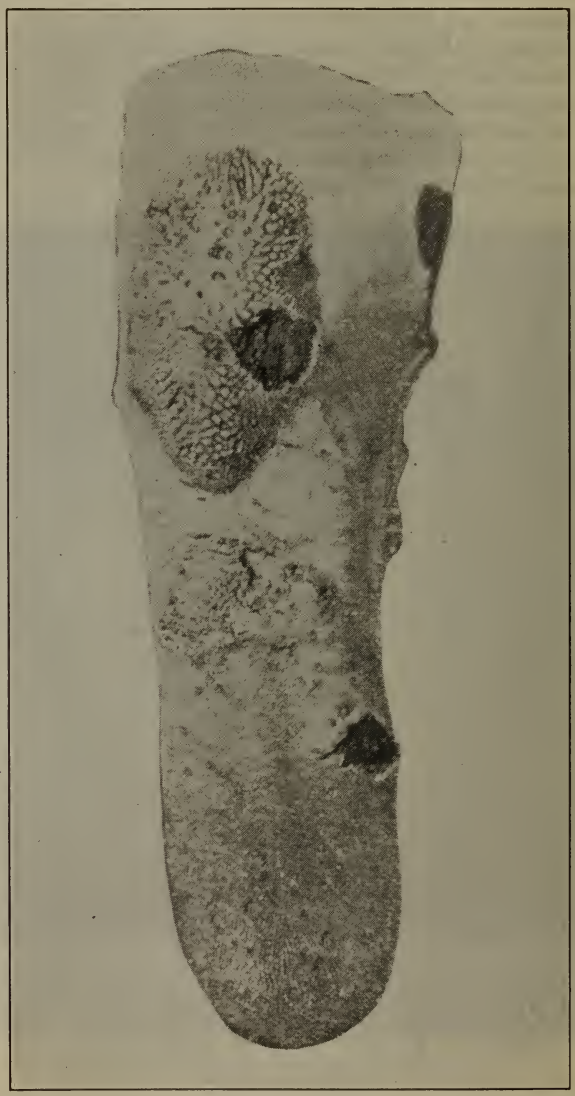

Fig. 4.—Langue d'un bœuf atteint de la fièvre aphteuse; on voit deux vésicules qui viennent de se rompre, et un soulèvement considérable de l'épithélium sur d'autres points.

L'examen doit être fait méthodiquement. C'est une bonne règle que d'examiner les animaux avant de les déranger, et tandis qu'on le fait on peut se renseigner auprès du propriétaire sur les symptômes qui ont paru depuis que la maladie a été constatée. Il faut aussi consulter le pouls et la température avant de déranger les animaux en les maniant.

On examine les mamelles et les trayons, et on passe la main en descendant sur chaque jambe pour voir s'il y a des régions douloureuses. Un animal est sensible à une légère pression avant que les vésicules se forment.

On examine la tête et la bouche à une bonne lumière. L'examinateur doit avoir les mains libres pour manier les parties sans avoir à retenir l'animal. Il est généralement bon de tenir la langue; le meilleur moyen de le faire est de se servir d'un morceau de linge ou d'un essuie-mains qui permet d'obtenir une bonne prise.

Lorsqu'il y a plus d'une espèce d'animaux infectés, ce fait devrait causer des soupçons. Lorsqu'il y a en même temps un certain nombre de bovins ou de porcs boîteux, on fera un examen complet des pieds. Lorsqu'on entretient des soupçons, on devrait aussi inspecter soigneusement la bouche, les trayons, la mamelle et le périnée dans les différentes espèces d'animaux examinés.

Chez les porcs, les vésicules trouvées autour de la bouche sont généralement sur le groin et en dedans des narines.

Chez les moutons, les iésions de la bouche sont généralement limitées au coussin dentaire, et il n'y a pas généralement beaucoup de liquide dans les vésicules, mais on peut repousser toute la couverture ou l'enlever avec le doigt.

Fig. 5.—Porcs atteints de la fièvre aphteuse et boîteux.

Lorsque les animaux présentent des lésions de la bouche, on fera bien de prendre la température des autres animaux du troupeau lorsque la fièvre se déclare et avant que les vésicules se forment.

La formation de bave, souvent accompagnée d'un son de claquement et de sucement, est très caractéristique chez les bovins, mais elle se voit rarement chez les moutons et les porcs. Chez ces derniers, une boiterie subite est généralement le symptôme le plus apparent.

Les lésions de la bouche peuvent varier dans les premières phases, depuis de petites extravasions capillaires du sang jusqu'aux vésicules formées, grosses comme une tête d'épingle ou parfois comme une pièce d'un dollar; elles peuvent être plates ou renflées vers le haut. Lorsque les lésions sont plus anciennes, il peut y avoir bien des conditions différentes causées par l'infection au moyen d'organismes secondaires, et ayant une apparence catarrhale, diphtérique, fongueuse, fibreuse ou nécrosée. On peut alors se demander si ces lésions qui ne sont pas typiques de la fièvre aphteuse sont le résultat d'une vésicule typique antérieure.

Les seules lésions spécifiques et caractéristiques sont les vésicules. Viennent ensuite, par ordre d'importance, les érosions qui suivent, avec leurs bordures prononcées qui ont l'air d'avoir été poinçonnées.

Il faut faire une étude soigneuse de l'historique de l'infection et bien vérifier les preuves de la contagion.

Il ne faut pas confondre la maladie avec les différentes formes de stomatite et de dermatite, qui peuvent être causées par des moisissures dans les aliments, des végétaux irritants, l'infection de la diphtérie du veau, le bacille de la nécrophore et même l'actynomycose. Chez les moutons, il faut tenir compte de l'ulcération des lèvres et des jambes.

Fig. 6.—Pied d'un porc atteint de fièvre aphteuse. Les vésicules se sont rompues et la corne se décolle.

SPÉCIMENS POUR LES ÉPREUVES DE LABORATOIRE

Les moyens de contrôle nécessaires sont si rigoureux qu'avant que le diagnostic puisse être accepté par le Service sanitaire des animaux, dans une première explosion, on fera probablement des essais d'inoculation chez les porcs, les veaux et les chevaux. Si ces expériences démontraient la présence de la maladie, le troupeau serait abattu et une quarantaine rigide serait imposée à partir du commencement même.

Pour l'examen au laboratoire les matériaux ne doivent être recueillis que par un inspecteur vétérinaire, qui comprend et qui observe avec soin toutes les précautions nécessaires pour leur manutention. Le récipient ou la bouteille qui doit contenir le spécimen doit d'abord être soigneusement nettoyé puis stérilisé à l'eau bouillante. On verse dans le récipient de la glycérine et de l'eau bouillante en parties égales, et lorsque ce liquide est refroidi on y plonge

le spécimen. Autant que possible, le spécimen doit comprendre une vésicule intacte. Pour fins d'inoculation, il est bon de recueillir le contenu d'une vésicule ou deux au moyen d'une seringue hypodermique, puis d'expulser le liquide dans une petite éprouvette stérilisée ou dans un flacon. Les bouteilles contenant le spécimen devraient toujours être bouchées hermétiquement, puis lavées sur l'extérieur avec un désinfectant. L'opérateur doit aussi se désinfecter les mains. On attache une étiquette donnant tous les détails nécessaires et sur laquelle on marque en grosses lettres le mot "DANGEREUX"—A OUVRIR PAR LE PATHOLOGISTE". Ce contenant est ensuite soigneusement emballé dans un contenant extérieur, pour éviter toute possibilité de casse ou de coulage au cours du transport au laboratoire.

ATTESTATION

Les vignettes employées dans ce bulletin ont été obligeamment fournies par Sir Ralph Jackson, Inspecteur Vétérinaire en Chef, Ministère de l'Agriculture et des Pêcheries, Londres, Angleterre, et du Dr J. R. Mohler, Chef du Bureau de l'Industrie Animale, Washington, D.C., E.-U.

APPENDICE

PERSISTANCE DE L'INFECTION

On a cru généralement que le virus de la maladie ne durait que peu de temps. On a constaté que l'on pouvait, au bout d'une période de six semaines, faire paître des bestiaux sur des pâturages qui n'avaient pas été désinfectés. Cependant, à plusieurs reprises, l'infection est revenue chez des animaux que l'on avait ramenés sur les lieux jusqu'à trois ou quatre mois après une désinfection qui paraissait être parfaite. On connaît un cas où la maladie est revenue chez des animaux sains une année après l'infection sur des lieux que l'on croyait être sans contagion. Il est possible que dans ce cas l'infection ait été contractée au moyen de foin qui avait été serré dans la grange. Les allées et venues des aides qui nourrissaient les animaux infectés expliquent comment le foin s'est contaminé.

Quoique les bâtiments soient les plus exposés à loger l'infection, il faut aussi se défier des petites touffes de foin ou de paille qui pourraient échapper à la désinfection, et il faut empêcher qu'ils ne soient transportés par le vent; cette précaution est très importante. Le virus est infectieux dans une très haute dilution; il est probable qu'il se dissiperait dans un cours d'eau, mais un cours d'eau est dangereux car il peut porter l'infection sur de longues distances, sur des fragments de fumier, de foin ou de paille.

Le virus est détruit par une lente dessiccation et par les rayons chimiques du soleil, mais il n'est pas détruit par une dessiccation rapide, comme sur une plaque de verre, et il peut conserver sa virulence pendant trois mois s'il est soustrait à l'action des rayons du soleil. Lorsqu'il est séché sur du foin ou de la paille, le virus peut se maintenir en vie pendant des mois dans une étable sombre.

La fermentation putréfactive et la chaleur qui s'en dégage exercent une action puissante sur le virus et un tas de fumier en décomposition dont l'extérieur est arrosé avec un désinfectant puissant et recouvert de quatre à six pouces de terre, n'offre bientôt plus aucun danger, mais il y a par contre un grand danger à laisser le tas de telle façon que le vent peut en enlever les matériaux de surface pour les porter à de longues distances.

Le virus est détruit par des températures relativement basses. Il est détruit en une demi-heure à 45° C, en vingt minutes à 50° C, en dix minutes à 85° C, et instantanément au point d'ébullition. Lorsqu'on emploie la chaleur pour détruire le virus, il faut avoir soin de soumettre le virus directement à la chaleur (ceci s'applique également à tous les désinfectants liquides ou gazeux). Par exemple, un morceau de viande contenant l'infection pourrait être placé dans de l'eau bouillante, mais il faut du temps pour que la chaleur pénètre jusqu'au centre de la viande afin de détruire le germe. Le virus est facilement détruit au moyen des désinfectants ordinaires qui comprennent de puissants alcalis avec une action dégraissante.

Dans un réfrigérateur, on n'a aucune difficulté à garder le virus en vie pendant plusieurs mois, surtout s'il est conservé dans 50 pour cent de glycérine.

INFECTION ARTIFICIELLE

La lymphe sortant des vésicules sur les porcs produit la maladie plus sûrement que celle qui vient des bovins ou des moutons.

1/5000 cc de lymphe venant d'une vésicule transmet la maladie lorsqu'elle est inoculée dans un animal sensible, soit en scarifiant ou en frottant la membrane muqueuse ou par une injection intraveineuse de la lymphe pure.

Le liquide sortant des vésicules est fréquemment infectieux dans une dilution de 1 à 1,000,000 et une espèce de fièvre aphteuse portée par des cobayes pendant plus d'une année a produit la maladie typique chez des bovins.

L'infection se produit lorsque le virus est déposé dans la conjonctivite, le rectum, ou sur la membrane muqueuse du vagin. La maladie est également transmise par une injection intramusculaire ou intrapéritonéale ou par l'introduction dans les fontaines du lait. On peut avoir des difficultés à produire l'infection par une injection intracutanée ou souscutanée du virus.

Les jeunes porcs meurent de la paralysie du cœur plusieurs jours après une injection de 1/50 à 1/10 cc. de lymphe fraîche. Il est difficile d'injecter artificiellement des chèvres et des moutons.

Les chiens et les chats sont sensibles à l'inoculation artificielle, et des vésicules se développent entre les orteils.

En 1920, Waldman et Pape ont démontré que la fièvre aphteuse peut être transmise à des cobayes, et ce fait a été confirmé par différents chercheurs. Au bout de 24 à 28 heures après l'inoculation, une vésicule locale fait son apparition. La mortalité dans des expériences conduites sur la fièvre aphteuse chez les cobayes est d'environ 5%, mais lorsque la guérison se produit ces animaux présentent un haut degré d'immunité.

Il a été démontré par des expériences récentes que l'on peut produire la maladie chez les rats et les souris, en inoculant de fortes doses dans les muscles. On peut reprendre le virus dans le sang et on a vu parfois des vésicules sur la langue.

On a infecté des mulots à longue queue avec une grande régularité, tandis que les souris communes et les souris blanches sont résistantes, sauf pour une infection temporaire du sang.

Il n'est pas probable que les volailles et les canards soient sensibles à cette infection, mais le virus reste en vie de 2 à 5 jours chez les volailles.

Tous les efforts que l'on a tentés pour propager la maladie naturellement chez ces petits animaux, soit dans le laboratoire soit en pratique, ont échoué.

IMMUNITÉ ET PRÉMUNITION

Les animaux peuvent être prémunisés contre la fièvre aphteuse et on le fait parfois dans les pays où la maladie revient continuellement. Cette immunité ne dure que peu de temps cependant; la moyenne est probablement de six mois, mais comme il est possible que l'animal contracte la maladie naturellement trois fois en une année, les prévisions de la prémunition ne sont pas encourageantes.

Comme on se sert du virus pour la prémunition, ce n'est pas un procédé que l'on peut songer à employer dans un pays qui désire exclure entièrement la maladie, car quelles que soient les précautions que l'on prenne, il est toujours à craindre que le fléau n'attaque des troupeaux sains tant qu'il y aura du virus dans le pays. C'est pour cette raison qu'il ne se fait pas de recherches expérimentales au Canada et aux Etats-Unis. Quand on désire faire des travaux de ce genre sur la fièvre aphteuse, on s'arrange pour le faire dans un pays où la maladie est indigène.

Il y a trois moyens par lesquels on peut obtenir la prémunition dans les pays où la maladie revient constamment et où la quarantaine et l'isolement sont les moyens habituels de lutte.

Le moyen le plus simple est celui qui est généralement adopté par les cultivateurs lorsque la maladie fait son apparition pour la première fois; il consiste à infecter tous les animaux de la ferme en frottant la salive d'un animal infecté sur le museau de tous les autres animaux, afin de propager la maladie par tout le troupeau aussi rapidement que possible, dans l'espoir que l'immunité sera acquise peut-être pour l'année suivante.

On peut conférer l'immunité au moyen du virus combiné avec un sérum prémunisant. Ce procédé a donné des résultats variables. Il y a en effet différentes espèces de virus, et un animal qui est réfractaire à une espèce, peut ne pas l'être à une autre. Il a été démontré par exemple que les animaux réfractaires à la maladie qui sévit en France ne sont pas réfractaires à la maladie qui sévit en Allemagne en même temps.

Il existe de bons motifs pour croire que la virulence de la maladie est variable et que la prémunition n'est pas sûre. Il existe aussi sans doute des différences dans la sensibilité naturelle des différents sujets chez les bovins, de sorte qu'un seul animal peut être la cause qui empêche l'immunité artificielle d'avoir son effet.

On n'a pas encore réussi à obtenir de virus atténué fixé; généralement cependant on peut réduire la virulence après un long passage chez les bovins, mais le même virus qui a pénétré dans un autre type d'animal, par exemple, un mouton, peut, pendant quelque temps, devenir infiniment plus virulent.

On peut conférer l'immunité passive à un animal au moyen de l'emploi d'un sérum hyperprémunisant. On obtient ce sérum au moyen d'injections répétées du virus chez les chevaux ou les bovins. La première injection est combinée avec un sérum prémunisant. On répète alors les doses du virus jusqu'à ce qu'on ait obtenu un antisérum d'une haute puissance. Ce sérum, injecté dans un animal sain, peut lui permettre de résister à l'injection de fortes doses du virus de la fièvre aphteuse. Cette méthode a été employée pour restreindre la propagation rapide de la maladie dans des pays très infectés. L'immunité conférée est de courte durée, probablement deux ou trois semaines, et il y a six à huit pour cent des animaux qui peuvent ne pas résister à l'infection. Ce fait, joint à la nécessité où l'on se trouve de garder le virus dans le pays pour la fabrication de sérum immunisant et le danger continuel que l'infection ne soit portée par des moyens obscurs, s'opposeraient à l'emploi de ce sérum au Canada. Du reste la quantité de sérum nécessaire, qui atteint jusqu'à 200 cc ou plus pour chaque vache, fait que le coût en est très élevé, et quand bien même on pourrait l'employer sans risque, ce ne serait pas une mesure pratique sur une grande échelle.

LA NÉCESSITÉ DE L'ABATAGE IMMÉDIAT

Toutes les autorités sont d'accord à dire que l'abatage immédiat de tous les animaux infectés et exposés est le système le plus utile dans un pays où la fièvre aphteuse n'est pas devenue enzootique ou n'a pas encore échappé à tout contrôle.

L'enfouissage rapide des animaux malades et la désinfection immédiate des lieux, sont deux choses essentielles au succès. L'animal malade vivant présente le plus grand danger, et comme aucun symptôme extérieur ne peut paraître dans les premières phases, ce fait, joint à la contagion excessive, impose la nécessité de détruire immédiatement tous les animaux sensibles, qui sont malades ou qui ont été exposés à l'infection.

On a étudié soigneusement la question de savoir s'il est possible de sauver les bons animaux reproducteurs de haut mérite; sans doute il est possible d'isoler

et de sauver un troupeau, mais le temps qu'il faut avant que l'on puisse être sûr, les grandes précautions qui s'imposent et le danger constant que l'infection ne se propage, font que ces tentatives ne sont pas pratiques et qu'elles ne sont pas économiques, même pour les meilleurs troupeaux.

Sans doute, le système d'abatage est coûteux, mais la somme totale des pertes résultant de l'abatage, répartie sur des années d'absence de l'infection, est beaucoup moins élevée que la perte qui se produit tous les ans dans les pays où la fièvre aphteuse a une telle emprise qu'elle ne peut être extirpée par des moyens pratiques.

Par exemple, l'épidémie de fièvre aphteuse qui s'est produite aux Etats-Unis en 1914 et qui a été enrayée par l'abatage des animaux malades ou de contact, a coûté environ 5,000,000 de dollars, mais ce n'est là que la moitié de la perte que ce fléau fait subir à peu près tous les ans aux troupeaux de la Hollande.

Du reste, les effets secondaires d'une invasion de fièvre aphteuse au Canada seraient désastreux. Notre commerce d'exportation de bestiaux serait immédiatement supprimé. Des restrictions seraient imposées contre les fourrages et les produits animaux. Le transport des animaux au Canada serait restreint. Les chemins de fer et toutes les fabriques qui transportent ou qui traitent des produits agricoles et laitiers s'en ressentiraient.

Comme l'agriculture est notre plus grande industrie et que l'élevage en est une partie importante, il s'ensuit que l'on adopterait le système susceptible de donner les meilleurs résultats dans le pays tout entier. Si donc, la fièvre aphteuse, malgré les précautions prises, devait s'introduire au Canada, on adopterait le moyen le plus rapide de l'extirper. Ce moyen serait inévitablement la destruction immédiate des animaux malades et exposés et l'imposition d'une stricte quarantaine sur tout le district avoisinant.

CONSEILS AUX CULTIVATEURS ET AUX ÉLEVEURS DE BESTIAUX LORSQUE LA FIÈVRE APHTEUSE EXISTE DANS LEUR DISTRICT

Signalez immédiatement tous les cas suspects—la loi l'exige.

Si la maladie est présente, considérez que l'infection a été portée sur toutes les parties de la ferme.

Rappelez-vous que vos chaussures et vos vêtements peuvent porter l'infection. Gardez des salopettes et des caoutchoucs pour l'emploi à l'étable et enlevez-les avant de sortir de l'étable.

Restez chez vous autant que possible. Ne faites pas de visites inutiles, surtout à des endroits où il y a des animaux sujets à la maladie.

La maladie est sans aucun doute portée par l'homme, et c'est là l'une des choses les plus difficiles à prévenir, car il est presque impossible d'isoler des êtres humains en ce qui concerne une maladie qui attaque des animaux. Pour faire mieux comprendre ce point, rappelons qu'il suffit de serrer la main d'une personne qui a soigné des animaux infectés pour transmettre la maladie, si l'autre personne a soigné des animaux sujets à la maladie.

Tenez-vous loin des animaux malades sur les fermes de vos voisins, et n'encouragez pas le propriétaire à venir chez vous pour vous consulter; cela peut vous coûter très cher.

Tenez-vous loin des parcs à bestiaux et des marchés.

Ne laissez pas vos animaux aller sur les chemins.

Si vous devez vous servir de chevaux, désinfectez leurs pieds avant de sortir de chez vous et en y entrant.

N'employez que vos propres fourrages et vos propres légumes.

Brûlez tout le foin ou la paille qui ont été employés pour emballer des marchandises.

Ne donnez pas de déchets aux animaux avant de les avoir fait bouillir tout d'abord. Evitez les issues des abattoirs.

Tenez suspects tous les vieux sacs dont l'origine est inconnue.

Désinfectez tous les ustensiles de ferme. Vous pouvez stériliser l'intérieur des bidons de lait avec de la vapeur ou de l'eau bouillante et l'extérieur avec une solution de 3% de permanganate de potasse.

Dans les districts très peuplés, tenez à la barrière de la ferme un paillasson de foin trempé dans un désinfectant pour que les pieds des chevaux et les roues des wagons viennent en contact avec le désinfectant en sortant et en revenant sur la ferme. Une couche de chaux par laquelle il faudrait passer est utile également. Un seau avec du désinfectant et une brosse doivent être pourvus pour l'emploi des personnes qui entrent ou qui sortent de la ferme.

N'encouragez pas les réunions de cultivateurs, car elles ont été fréquemment suivies par de nouvelles explosions.

Si vous entendez dire qu'il y a un foyer de maladie quelque part, tenez-vous en loin.

Employez une quantité généreuse de désinfectant et du titre recommandé; plus le désinfectant est fort, mieux cela vaut.

Rappelez-vous que les désinfectants ne sont utiles que lorsqu'ils touchent ou qu'ils viennent en contact. L'odeur d'un désinfectant ne détruit pas les germes (à l'exception de certains gaz dans un lieu renfermé).

La désinfection des lieux *infectés* doit se faire sous la surveillance des agents du Gouvernement, après que les animaux infectés ou exposés ont été détruits.

CAL/BCA OTTAWA K1A 0C5
3 9073 00209816 0